

07-10-10 project\_ST25.txt  
SEQUENCE LISTING

<110> greenovation Biotech GmbH  
<120> Protein Production  
<130> STURK0019  
<140> US 10/539,725  
<141> 2005-06-20  
<160> 89  
<170> PatentIn version 3.4  
<210> 1  
<211> 36  
<212> DNA  
<213> Artificial  
<220>  
<223> Primer sequence MoB323  
<400> 1  
atactcgagg aagatgaact ttctgcctg tcttgg 36  
<210> 2  
<211> 26  
<212> DNA  
<213> Artificial  
<220>  
<223> Primer sequence MoB349  
<400> 2  
ctgccatggg tgcagcctgg gaccac 26  
<210> 3  
<211> 23  
<212> DNA  
<213> Artificial  
<220>  
<223> Primer sequence GNT(d)1  
<220>  
<221> misc\_feature  
<222> (3)..(3)  
<223> n is a, c, g, or t  
<220>  
<221> misc\_feature  
<222> (6)..(6)  
<223> n is a, c, g, or t  
<220>  
<221> misc\_feature  
<222> (9)..(9)  
<223> n is a, c, g, or t

```

<220>
<221> misc_feature
<222> (12)..(12)
<223> n is a, c, g, or t

```

```

<220>
<221> misc_feature
<222> (15)..(15)
<223> n is a, c, g, or t

```

```

<220>
<221> misc_feature
<222> (18)..(18)
<223> n is a, c, g, or t

```

```

<400> 3
gtngcngcng tngtngtnat ggc

```

23

```

<210> 4
<211> 27
<212> DNA
<213> Artificial

```

```

<220>
<223> Primer sequence GTN(d)3

```

```

<220>
<221> misc_feature
<222> (9)..(9)
<223> n is a, c, g, or t

```

```

<220>
<221> misc_feature
<222> (12)..(12)
<223> n is a, c, g, or t

```

```

<220>
<221> misc_feature
<222> (15)..(15)
<223> n is a, c, g, or t

```

```

<220>
<221> misc_feature
<222> (19)..(19)
<223> n is a, c, g, or t

```

```

<220>
<221> misc_feature
<222> (22)..(22)
<223> n is a, c, g, or t

```

```

<220>
<221> misc_feature
<222> (25)..(25)
<223> n is a, c, g, or t

```

```

<400> 4
ccyttrtang cngcncctgng gnacncc

```

27

```

<210> 5

```

```

<211> 25
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence GTN(d)2

<220>
<221> misc_feature
<222> (9)..(9)
<223> n is a, c, g, or t

<220>
<221> misc_feature
<222> (13)..(13)
<223> n is a, c, g, or t

<400> 5
tayaaratnc agncaytaya artgg 25

<210> 6
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence GTN(d)4

<220>
<221> misc_feature
<222> (21)..(21)
<223> n is a, c, g, or t

<400> 6
arrtaytgyt traaraaytg ncc 23

<210> 7
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence 5RACEG3

<400> 7
gtccgtgtcc aataaaggag 20

<210> 8
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence 5RACEG4

<400> 8
gtcgggagag atttccatgt c 21

```

07-10-10 project\_ST25.txt

```

<210> 9
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence 5RACE5

<400> 9
ctaagatgac gacccttcgg                                20

<210> 10
<211> 22
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence 5RACE6

<400> 10
catcctgaga aacaaaaagt gg                                22

<210> 11
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence 5RACE7

<400> 11
agttacagac ttcaatgtac g                                21

<210> 12
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence 5RACE8

<400> 12
aatcaggacg gttgcaagcc                                20

<210> 13
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence 3RACEG1

<400> 13
ttatccgacc tgaagtttgc                                20

<210> 14
<211> 20

```

```

<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence 3RACEG2

<400> 14
gacctacaat tttggagagc                                20

<210> 15
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence GNT5F

<400> 15
tgggctttaa cacaactttt                                20

<210> 16
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence GTN6R

<400> 16
gccctaagct tgatccctg                                19

<210> 17
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence GNT21F

<400> 17
atggcagata tggctcgatt g                                21

<210> 18
<211> 22
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence GNT15R

<400> 18
agtttctatg gtatctaact gc                                22

<210> 19
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial

```

```

<220>
<223> Primer sequence GNTHT7

<400> 19
gagcatccaa gcttgacctg g                                21

<210> 20
<211> 22
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence GNTET7

<400> 20
gcaccgtgaa ttcttctagc tt                                22

<210> 21
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence GNTHT3

<400> 21
ggaagaacaa gcttcaaagt ggc                                23

<210> 22
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence GNTPT3

<400> 22
gatccctgca gatctcaaac g                                21

<210> 23
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence GNT7F

<400> 23
gttcsatggt ttgagcagg                                19

<210> 24
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence GNT8R

```

<400> 24 gcgacctttc ctattctcc	19
<210> 25 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> Primer sequence N1	
<400> 25 taccgacagt ggtcccaaag	20
<210> 26 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> Primer sequence N2	
<400> 26 ccaccatgat attcggaag	20
<210> 27 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> Primer sequence GNT5F	
<400> 27 tgggctttaa cacaactttt	20
<210> 28 <211> 19 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> Primer sequence N3	
<400> 28 tgtcgtgctc caccatgtt	19
<210> 29 <211> 18 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> Primer sequence N4	
<400> 29 gttgagcata taagaaac	18

<210> 30  
 <211> 22  
 <212> DNA  
 <213> Artificial  
  
 <220>  
 <223> Primer sequence GNT10R  
  
 <400> 30  
 cacattgttc aatttgatag ac

22

<210> 31  
 <211> 21  
 <212> DNA  
 <213> Artificial  
  
 <220>  
 <223> Primer sequence FD4F

<220>  
 <221> misc\_feature  
 <222> (6)..(6)  
 <223> n is a, c, g, or t  
  
 <400> 31  
 tgggcngart aygayatgat g

21

<210> 32  
 <211> 23  
 <212> DNA  
 <213> Artificial  
  
 <220>  
 <223> Primer sequence FDR1

<220>  
 <221> misc\_feature  
 <222> (3)..(3)  
 <223> n is a, c, g, or t

<220>  
 <221> misc\_feature  
 <222> (6)..(6)  
 <223> n is a, c, g, or t

<220>  
 <221> misc\_feature  
 <222> (9)..(9)  
 <223> n is a, c, g, or t

<220>  
 <221> misc\_feature  
 <222> (12)..(12)  
 <223> n is a, c, g, or t

<220>  
 <221> misc\_feature  
 <222> (15)..(15)



<223> n is a, c, g, or t  
 <400> 32  
 tgnngtnarnc cnadnggrta dat 23  
 <210> 33  
 <211> 17  
 <212> DNA  
 <213> Artificial  
 <220>  
 <223> Primer sequence FD5R  
 <220>  
 <221> misc\_feature  
 <222> (3)..(3)  
 <223> n is a, c, g, or t  
 <220>  
 <221> misc\_feature  
 <222> (6)..(6)  
 <223> n is a, c, g, or t  
 <220>  
 <221> misc\_feature  
 <222> (9)..(9)  
 <223> n is a, c, g, or t  
 <400> 33  
 tgnacngcng ccatrtc 17  
 <210> 34  
 <211> 18  
 <212> DNA  
 <213> Artificial  
 <220>  
 <223> Primer sequence 5FT4  
 <400> 34  
 gtaacattcg cataatgg 18  
 <210> 35  
 <211> 19  
 <212> DNA  
 <213> Artificial  
 <220>  
 <223> Primer sequence 5FT5  
 <400> 35  
 cgatcattat gcgcaccac 19  
 <210> 36  
 <211> 18  
 <212> DNA  
 <213> Artificial

07-10-10 project\_ST25.txt

<220>  
 <223> Primer sequence 5FT6  
  
 <400> 36  
 ggaataaaaa gcagctcc 18  
  
 <210> 37  
 <211> 19  
 <212> DNA  
 <213> Artificial  
  
 <220>  
 <223> Primer sequence 5FT7  
  
 <400> 37  
 aggggtgaatc tccatagcc 19  
  
 <210> 38  
 <211> 19  
 <212> DNA  
 <213> Artificial  
  
 <220>  
 <223> Primer sequence 5FT8  
  
 <400> 38  
 catctgcctg accctcacc 19  
  
 <210> 39  
 <211> 18  
 <212> DNA  
 <213> Artificial  
  
 <220>  
 <223> Primer sequence 5FT9  
  
 <400> 39  
 gccttgaaca cgcatggc 18  
  
 <210> 40  
 <211> 18  
 <212> DNA  
 <213> Artificial  
  
 <220>  
 <223> Primer sequence 5FT10  
  
 <400> 40  
 cgatacaacc agcacagg 18  
  
 <210> 41  
 <211> 19  
 <212> DNA  
 <213> Artificial  
  
 <220>  
 <223> Primer sequence 5FT11

<400> 41 cttctctagc cattctgcc	19
<210> 42 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> Primer sequence 3FT1	
<400> 42 gcagtggagc tttaatgggc	20
<210> 43 <211> 21 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> Primer sequence 3FT2	
<400> 43 tcgtttctag ctctagtaga c	21
<210> 44 <211> 18 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> Primer sequence FTA9F	
<400> 44 atgctcccag cccaagac	18
<210> 45 <211> 21 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> Primer sequence FTA10R	
<400> 45 tgtctactag agctagaaac g	21
<210> 46 <211> 20 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> Primer sequence FT18F	
<400> 46 tagggagtaa atatgaaggg	20

07-10-10 project\_ST25.txt

```

<210> 47
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence FTA12R

<400> 47
tacttcaat tgaagacaag g                                21

<210> 48
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence FT15F

<400> 48
aatgttctgt gccatgcg                                18

<210> 49
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence FT16R

<400> 49
tgcttcaaat gggctaggg                                19

<210> 50
<211> 28
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence nptII/NdeI-F

<400> 50
atgccatatg gcatgcctgc aggtcaac                                28

<210> 51
<211> 29
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence nptII/BstZ17I-R

<400> 51
gcatgtatag gcatgcctgc aggtcactg                                29

<210> 52
<211> 19

```

```

<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence FT14F

<400> 52
acaaagttag atactcgcg 19

<210> 53
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence R10

<400> 53
tctttcacta ttcggtgacg 20

<210> 54
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence R11

<400> 54
cgaccacaac attagatcc 19

<210> 55
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence XDF1

<220>
<221> misc_feature
<222> (9)..(9)
<223> n is a, c, g, or t

<220>
<221> misc_feature
<222> (18)..(18)
<223> n is a, c, g, or t

<400> 55
tgygargsnt ayttyggnaa ygg 23

<210> 56
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial

<220>

```

<223> Primer sequence XDR1

<220>  
 <221> misc\_feature  
 <222> (3)..(3)  
 <223> n is a, c, g, or t

<220>  
 <221> misc\_feature  
 <222> (6)..(6)  
 <223> n is a, c, g, or t

<220>  
 <221> misc\_feature  
 <222> (15)..(15)  
 <223> n is a, c, g, or t

<400> 56  
 gcnccknayca tytcncrcraa ytc

23

<210> 57  
 <211> 23  
 <212> DNA  
 <213> Artificial

<220>  
 <223> Primer sequence XDF2

<220>  
 <221> misc\_feature  
 <222> (3)..(3)  
 <223> n is a, c, g, or t

<220>  
 <221> misc\_feature  
 <222> (6)..(6)  
 <223> n is a, c, g, or t

<220>  
 <221> misc\_feature  
 <222> (15)..(15)  
 <223> n is a, c, g, or t

<220>  
 <221> misc\_feature  
 <222> (21)..(21)  
 <223> n is a, c, g, or t

<400> 57  
 ggnggngara aryngarra ngt

23

<210> 58  
 <211> 18  
 <212> DNA  
 <213> Artificial

<220>  
 <223> Primer sequence 5XT1

<400> 58 tcctccttct ctgggacc	18
<210> 59 <211> 21 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> Primer sequence 5XT2	
<400> 59 agctccagtt gtgaaatatg g	21
<210> 60 <211> 18 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> Primer sequence 5XT4	
<400> 60 cttccttcac cacactac	18
<210> 61 <211> 18 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> Primer sequence 5XT5	
<400> 61 tagcatgact gtgtggcc	18
<210> 62 <211> 18 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> Primer sequence 5XT6	
<400> 62 aaaggcttga gtgtagcc	18
<210> 63 <211> 19 <212> DNA <213> Artificial	
<220> <223> Primer sequence 3XT1	
<400> 63 gcctttcttg cacgggttg	19

07-10-10 project\_ST25.txt

```

<210> 64
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence 3XT2

<400> 64
ggacattcca aataatccc                                19

<210> 65
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence XT15R

<400> 65
gtcctgttaa atgccttgc                                19

<210> 66
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence XT-M1F

<400> 66
aggttgagca atcatatggc                                20

<210> 67
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence XT11R

<400> 67
atcccagaaa tatctgatcc                                20

<210> 68
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence XT12F

<400> 68
tgtgaggcgt tctttggc                                18

<210> 69
<211> 29

```



```

<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence nptII/SalI-F

<400> 69
atgCGTcGac gTcaacatgg tggagcacg
29

<210> 70
<211> 31
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence nptII/NdeI-R

<400> 70
gcatcatatg tctactggatt ttggttttag g
31

<210> 71
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence XT13R

<400> 71
acgatccaaa atctggacgc
20

<210> 72
<211> 32
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence GalTXh-F

<400> 72
ttctcgagac aatgaggctt cgggagccgc tc
32

<210> 73
<211> 30
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence GalTXb-R

<400> 73
ggtctagact agctcggtgt cccgatgtcc
30

<210> 74
<211> 30
<212> DNA
<213> Artificial

```

```

<220>
<223> Primer sequence XTB-F

<400> 74
ttggatcctc aattacgaag cacaccatgc
30

<210> 75
<211> 32
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence XTB-R

<400> 75
ttggatcctc ctcccagaaa catctgatcc ag
32

<210> 76
<211> 28
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence MoB521

<400> 76
ttgccgctat ctacttgatg gctaactg
28

<210> 77
<211> 25
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence MoB575

<400> 77
tgccgtggat gtgctagata atctt
25

<210> 78
<211> 33
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence FTB-F

<400> 78
taggatccag atgatgtctg ctcggcagaa tgg
33

<210> 79
<211> 33
<212> DNA
<213> Artificial

<220>
<223> Primer sequence FTB-R

```

07-10-10 project\_ST25.txt

<400> 79 ctggatcctt gtagatccga aggtctgagt tcc	33
<210> 80 <211> 26 <212> DNA <213> Artificial <220> <223> Primer sequence MoB435	
<400> 80 tcctacctgc ggagcaacag atattg	26
<210> 81 <211> 27 <212> DNA <213> Artificial <220> <223> Primer sequence MoB495	
<400> 81 gtggaccag atttgctggt gcacttg	27
<210> 82 <211> 18 <212> DNA <213> Artificial <220> <223> Primer sequence XT14F	
<400> 82 ttacgaagca caccatgc	18
<210> 83 <211> 19 <212> DNA <213> Artificial <220> <223> Primer sequence 5XT3	
<400> 83 ttcttctca tttcgtccc	19
<210> 84 <211> 35 <212> DNA <213> Artificial <220> <223> Primer sequence MoB558	
<400> 84 gttccgcggt gatcccgttt tcatatcagt gtatt	35

07-10-10 project\_ST25.txt

<210> 85  
 <211> 36  
 <212> DNA  
 <213> Artificial

<220>  
 <223> Primer sequence MoB557

<400> 85  
 tttagctct acgtaacaat aacataaaat atcaca 36

<210> 86  
 <211> 815  
 <212> DNA  
 <213> Artificial

<220>  
 <223> PCR product

<400> 86  
 gttccgcggt gatcccggtt tcatatcagt gtattatcat cagtactgac atattgacac 60  
 ccaattctga tgatttttta ttttttattt tttatttttt ttggtatggt tacatgcttt 120  
 tcagagggtt ctatgccgtg gagtattttc ctgaatcgcg aggtgtgaca ggttatctgc 180  
 gccgtccacc caatatttta tgatgagtcg atgattcgtg agactaatct agcttaacct 240  
 ttttcttact ggcaagtcaa aattgagttt aaaatatttc agtatcctgt tagtaatttc 300  
 agacacatgt attctatgac tcatactctt tacgtgaaag ttcaactgac ttatattttg 360  
 tcgtttttct gtagatcact gttttagcgc atacaaagac aattgtctaa atatttttaa 420  
 agaagggtgat attttattat aagatagaag tcaatatggt tttttgttat gcacatgact 480  
 tgaataaaat aaattttttt gttagattta aatacttttt gaattatagc tttgttgaaa 540  
 ttaaggaatt tatattcata agaagctact cgaacaaaat tacaagaga acatttgata 600  
 agtaaaagta attaaaaagt ttttttaatt taaaaagatt aatttttatt aataagaaga 660  
 acttggaag tttagaaaaa atttaacttt aaaaattaag aaaacaaggc aaaactttaa 720  
 ttacaaata cttaatgtag attaatattc ttattatata tagcacaaa ttatcattat 780  
 gtgatatttt atgtatttgt tacgtagagc tcaaa 815

<210> 87  
 <211> 34  
 <212> DNA  
 <213> Artificial

<220>  
 <223> Primer sequence MoB555

<400> 87  
 cgcgttaact ctctctatct ctctctgtgt tgcg 34

07-10-10 project\_ST25.txt

<210> 88  
<211> 32  
<212> DNA  
<213> Artificial

<220>  
<223> Primer sequence MoB556

<400> 88  
cgagaattct cacttagaag aagcccaatc ct

32

<210> 89  
<211> 882  
<212> DNA  
<213> Artificial

<220>  
<223> PCR product

<400> 89  
cgcgttaact ctctctatct ctctctgtgt tgcgtttgat cagggggtttt aggggttggg 60  
tccagggttc cgaggagtat cgtcacgtgt attgcggtct tgttggagat tcctcagttg 120  
tgcatgtaga tataaaccta gtttagtcca cgatcggttt ctaatcgtag atttttgtgg 180  
gtttcggtcg ttgagcaaga attttgtgaa ttttttgtat tgggggaagg aatgggggtt 240  
atggcgatat cgttttcggtt gggttcaacg tgatcggtga gctccaggaa gggctgggtca 300  
ctcacaatcc ggtattcgtc tcatcgagac gcatttatcg gticattata tgtatatata 360  
tatatatata tatatgcaga gtcgattgtg ttgcaatttc tgaactaggt actgttgaat 420  
tgtagattgc cttcaagtag ctctcgatgt tggaaatgacg sacacaaatt ctgctactga 480  
atgagaccat attctgcacc gtaattgggt tttatgaata tatgggtgtcg aattacattc 540  
tgtctcgaat ccatgcgccc ttctgcacg aacgttgggt ttagttgtga gtgcagccag 600  
tgtgtttggt ttaggattat gctttgacga tcgatgagtc cgtttcatgg ttttatactt 660  
gtcatttatc ttcttgtgat tttttgttta caaatgttcc cccaattgta acgtgggact 720  
ttcgtgtgtg gtgggtgtct aaattgatag ttttgggtcat ttgatttgcg gagagcaatc 780  
gggtgtcatg aaaaaccttt cgactgcttt gatccaatca aagttctgct tgagccaatg 840  
tgagagggtg aggattgggc ttcttctaag tgagaattct cg 882